

Kunci kombinasi

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Bentuk dan ukuran	1
5 Syarat mutu	3
6 Cara uji	3
7 Syarat lulus uji	6
8 Penandaan	6

Prakata

Standar Nasional Indonesia Kunci kombinasi disusun dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Adanya keterkaitan dengan industri yang telah ada
2. Untuk menunjang ekspor non migas

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, rapat pra konsensus di Bandung dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 13 Nopember 2001 di jakarta. Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen, lembaga peneliti serta instansi pemerintah yang terkait.

Standar Nasional Indonesia (SNI) ini disusun oleh Panitia Teknik Permesinan dan Produk Permesinan (No. 05-14 S), Departemen Perindustrian dan Perdagangan jakarta, bekerjasama dengan Balai Besar Pengembangan Industri Logam dan Mesin Bandung.

Kunci kombinasi

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu kunci kombinasi.

2 Acuan normatif

JIS B 4651 : 1998, *Combination wrenches*.

SNI 19-0407 – 1998, *Cara uji keras rockwel (skala A – B – C – D – E – F – G – H – K)*.

3 Istilah dan definisi

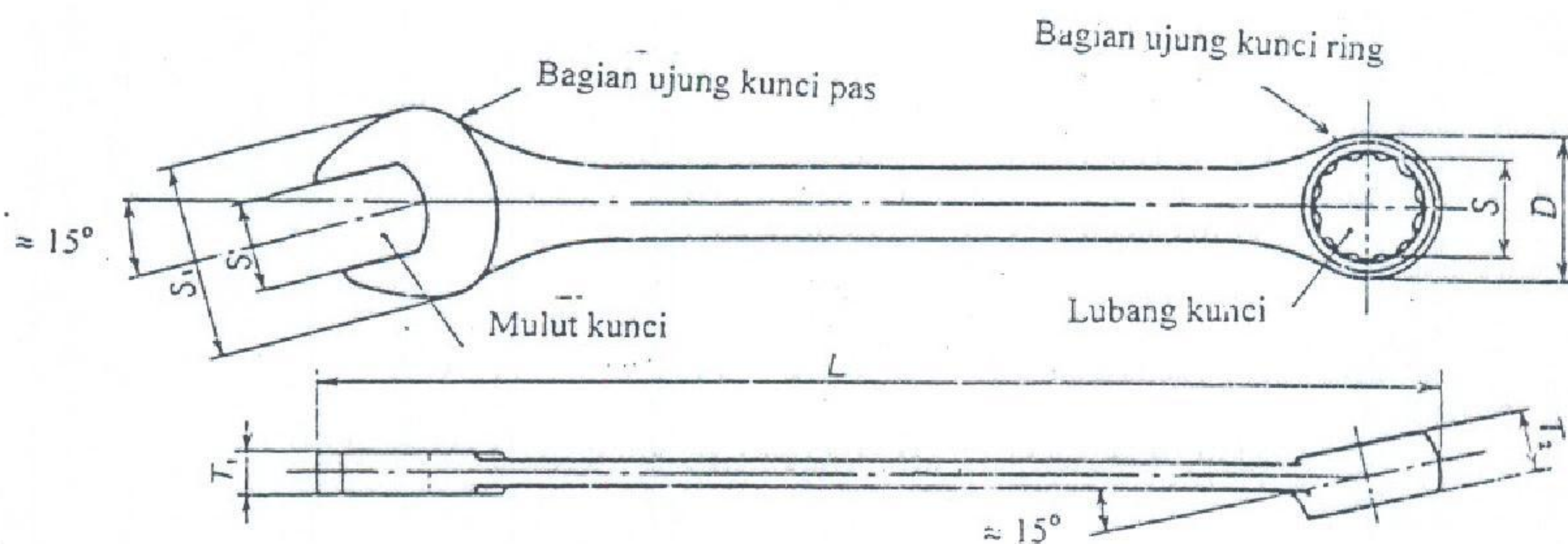
3.1

kunci kombinasi

kunci kombinasi pas dan kunci ring yang digunakan untuk memasang atau membuka pada baut atau mur.

4 Bentuk dan ukuran

Bentuk kunci kombinasi ditunjukkan pada gambar 1 dan ukurannya dirinci dalam Tabel 1 dan Tabel 2.



Gambar 1 Bentuk kunci kombinasi

Tabel 1 Ukuran-ukuran kunci kombinasi

Satuan dalam milimeter

Ukuran nominal	S	S ₁	D	T ₁	T ₂	L
5,5	5,5	17	10,5	3,2	6	70
6	6	18	11	3,5	6,5	75
7	7	20	13	4	6,5	85
8	8	22	15	4,5	7	90
9	9	24	16	4,5	7,5	100
10	10	26	17	5	8	110
11	11	29	18,5	5,5	8,5	120
12	12	30	20	6	9	130
13	13	33	22,5	6,5	10	145
14	14	35	23	7	11	155
15	15	37	25	7,5	11	165
16	16	39	26	8	11,5	175
17	17	41	27	8	12	185
18	18	43	29	8,5	12,5	215
19	19	45	30	9	13	230
21	21	50	33	10	15	250
22	22	52	34,5	10	15,5	265
23	23	54	36	11	16	275
24	24	56	37,5	11	16,5	290
26	26	60	39	12	17	310
27	27	62	40	12	18	325
29	29	66	45	13	18	350
30	30	68	47	13	20	360
32	32	73	50	14	20	385
35	35	80	54	15	22	420
36	36	81	55	15	23	430
38	38	86	59	16	24	455
41	41	91	64	17	24	490
46	46	102	71	19	25,5	550
50	50	110	77	20	28	600
54	54	118	83	21	30	650
55	55	121	85	21	31	660

Tabel 2 Toleransi ukuran mulut kunci dan lubang kunci (S)

Ukuran nominal	Satuan dalam milimeter Toleransi	
	Minimum	Maksimum
5,5	+ 0,02	+ 0,12
6; 7; 8; 9	+ 0,03	+ 0,15
10; 11	+ 0,04	+ 0,19
12; 13	+ 0,04	+ 0,24
14; 15; 16	+ 0,05	+ 0,27
17; 18	+ 0,05	+ 0,30
19; 21; 22; 23; 24	+ 0,06	+ 0,36
26; 27; 29; 30; 32	+ 0,08	+ 0,48
35; 36; 38; 41; 46; 50	+ 0,10	+ 0,60
54; 55	+ 0,12	+ 0,72

5 Syarat mutu

5.1 Sifat tampak

Tampak luar kunci harus bebas dari berbagai cacat yang dapat membahayakan dalam penggunaan dan bagian mulut kunci dan lubang kunci harus mempunyai hasil pengerjaan akhir yang baik.

5.2 Kekerasan

Kekerasan kunci kombinasi minimum 39 HRC.

5.3 Momen punter

Kunci kombinasi harus mampu menerima momen puntir sesuai dalam tabel 3 pada butir 5.3 dan kunci tidak boleh mengalami kerusakan.

6 Cara uji

6.1 Sifat tampak

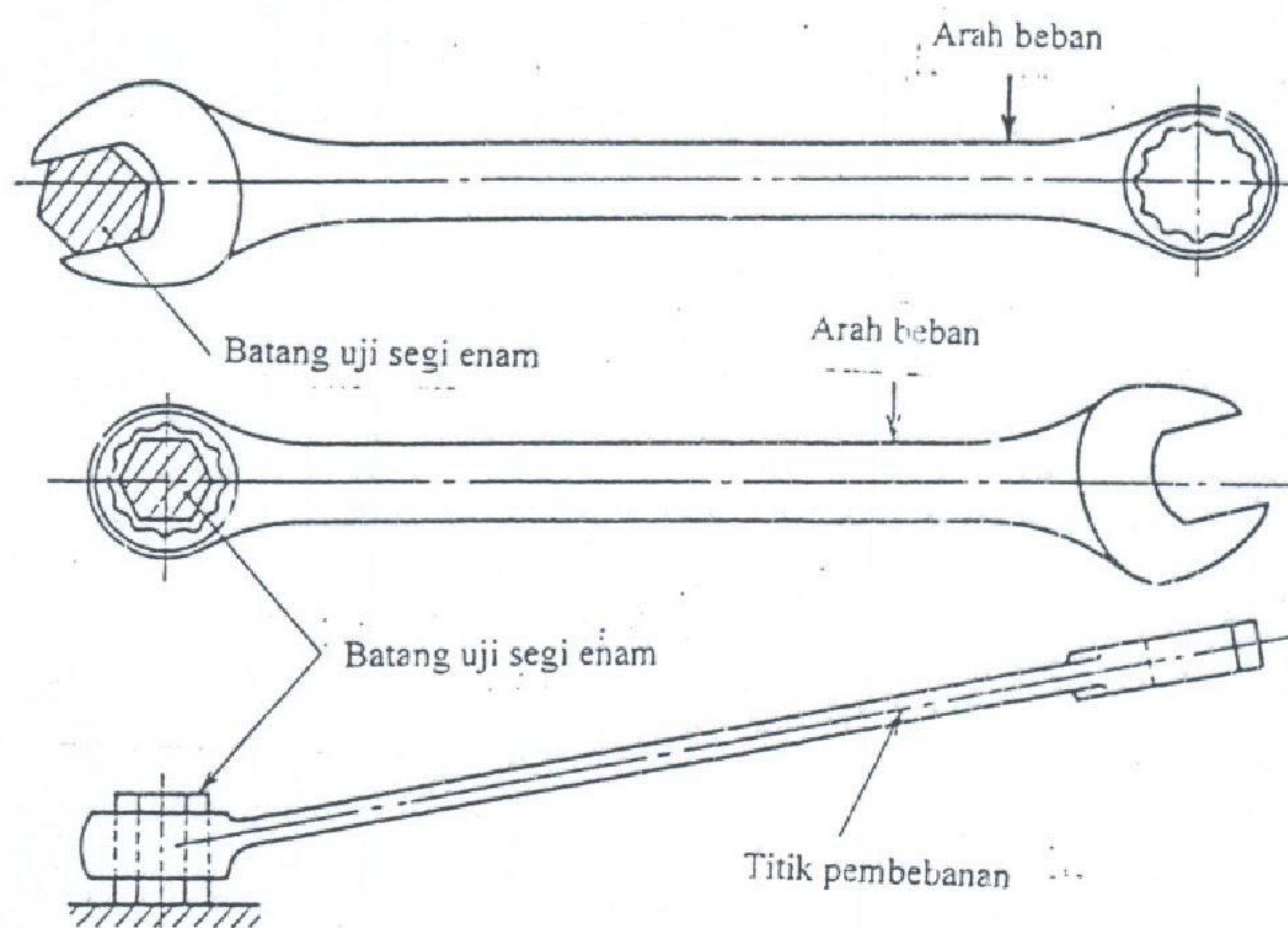
Pengujian tampak luar dilakukan secara visual.

6.2 Kekerasan

Pengujian kekerasan Rockwell C dilakukan sesuai dengan SNI 19-0407 – 1998, Cara uji keras Rockwell (skala A-B-C-D-E-F-G-H-K).

6.3 Momen puntir

Pengujian momen puntir dilakukan dengan menggunakan batang uji segi enam pada mulut kunci dan lubang kunci (lihat gambar 2). Kemudian berikan momen puntir sesuai dengan tabel 3. Penyimpangan ukuran batang uji yang diijinkan terhadap ukuran minimum (S) harus sesuai dengan tabel 4 dan kekerasan batang uji minimum 50 HRC.



Gambar 2 Cara pengujian kekuatan kunci kombinasi

Tabel 3 Ukuran momen puntir untuk pengujian kunci kombinasi

Satuan dalam Newton milimeter

Ukuran nominal	Bagian ujung kunci pas	Bagian ujung kunci ring
5,5	4,9	14,7
6	6,9	18
7	9,8	25
8	15	29
9	23	44
10	30	59
11	39	78
12	50	98
13	62	118
14	76	157
15	94	186
16	115	216
17	132	255
18	153	275
19	169	314
21	226	382
22	255	422
23	280	451
24	319	471
26	394	579
27	439	588
29	539	706
30	588	765
32	706	883
35	912	1090
36	981	1170
38	1000	1320
41	1270	1580
46	1600	2070
50	1890	2510
54	2210	3010
55	2290	3140

Tabel 4 Penyimpangan ukuran batang uji segi enam

Julat ukuran S	Satuan dalam milimeter
	Penyimpangan ukuran yang diijinkan terhadap ukuran minimum S
10 dan dibawahnya	0 - 0,040
Lebih besar dari 10 sampai dengan 18	0 - 0,043
Lebih besar dari 18 sampai dengan 30	0 - 0,052
Lebih besar dari 30 sampai dengan 50	0 - 0,062
Lebih besar dari 50	0 - 0,074

7 Syarat lulus uji

Kunci kombinasi dinyatakan lulus uji apabila memenuhi persyaratan dalam butir 5 dan butir 6.

8 Penandaan

8.1 Penandaan pada produk

Setiap produk kunci kombinasi minimal diberi tanda pada tangkai dengan mencantumkan :

- Ukuran nominal
- Merek perusahaan pembuat

8.2 Penandaan pada kemasan

Setiap kemasan kunci kombinasi minimal diberi tanda dengan mencantumkan :

- Nama produk
- Ukuran nominal
- Jumlah
- Nama perusahaan atau merek